

## 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan. Matematika diharapkan mampu memberikan peran dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Sebagai salah satu ilmu yang secara jelas mengandalkan proses berpikir, matematika mengandung aspek yang secara substansial membimbing siswa untuk berpikir secara logis sesuai dengan aturan dan pola yang telah disusun secara baku. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang terlampir dalam Permendiknas yaitu menggunakan penalaran pada pola sifat atau melakukan manipulasi dalam menjelaskan gagasan atau menyusun bukti, membuat generalisasi, dan pernyataan matematika (Hamzah, 2014).

Penalaran matematis sangat penting dalam pembelajaran matematika. Terkait dengan pentingnya penalaran matematis dalam matematika yaitu penalaran matematis merupakan kompetensi yang digunakan sebagai dasar dalam berpikir secara matematis, selain itu kemampuan penalaran membuat siswa tidak hanya belajar dengan cara menghafal atau sekedar mengingat rumus tetapi siswa juga harus menggunakan kemampuan dalam bernalar untuk menyelesaikan soal atau masalah matematika, dengan kata lain kemampuan penalaran berperan penting pada keberhasilan pembelajaran matematika (Loong, Vale, Bragg, & Herbert, 2014 ; Nunes, Bryant, Barros, & Sylva, 2012 ; Hindun, 2018). Keberhasilan dalam pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh kemampuan penalaran matematika karena ada keterkaitan antara penalaran dengan matematika. Hal tersebut sesuai dengan Kemendikbud (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika di SMP memiliki tujuan antara lain mengolah, mempresentasikan dan menalar dalam disiplin ilmu konkret (menggunakan, memaparkan, menghubungkan, memodifikasi, dan mencipta) serta dalam disiplin ilmu abstrak (membaca, menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan apa yang telah diajarkan di sekolah. Jika kemampuan penalaran siswa itu baik maka siswa tersebut akan memiliki kemampuan berpikir secara logis dan dapat memperluas pemikiran mengenai ide dan hubungan matematika. Begitu pula pada kemampuan pemecahan masalah,

jika kemampuan penalaran matematis siswa berkembang, maka kemampuannya dalam memecahkan masalah juga akan berkembang.

Tingkat penalaran siswa di Indonesia dirasa masih kurang. Hal tersebut berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VII SMPN 17 Kota Jambi, diketahui bahwa selama ini siswa memiliki kekurangan dalam hal kemampuan penalaran. Siswa masih banyak membutuhkan bimbingan secara langsung dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan soal-soal yang rumit, selain itu siswa masih kebingungan atau masih terlihat mengalami kesulitan dalam mengetahui apa yang ditanyakan dan diketahui pada soal matematika sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan atau memecahkan masalah matematika dengan baik. Rata-rata peserta didik dalam menyelesaikan soal penalaran untuk tingkat SMP sebesar 85,7% lebih besar dari tingkat SMA sebesar 63,25%, hal ini berarti kemampuan penalaran siswa SMP lebih baik dibandingkan dengan siswa SMA (Sulistiawati, 2014). Aspek yang dapat menyebabkan rendahnya penalaran matematis siswa salah satunya yaitu soal atau permasalahan yang diberikan guru dalam pembelajaran lebih memfokuskan untuk memahami konsep, sementara itu soal-soal yang mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi termasuk proses bernalar secara sistematis kurang dipelajari. Kebanyakan guru matematika ketika pembelajaran lebih berfokus untuk memperoleh skor Ujian Nasional semaksimal mungkin. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran hanya dipusatkan untuk mengajari siswa agar siswa tersebut mahir dalam menyelesaikan soal-soal matematika, sehingga penalaran matematis siswa kurang meningkat. Selain itu siswa terbiasa dengan urutan kegiatan pembelajaran, seperti guru memberikan teori diikuti dengan contoh-contoh soal, selanjutnya siswa diberi latihan soal akibatnya kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah menjadi kurang berkembang (Rizta, Zulkardi, & Yusuf, 2013; Sulistiawati, 2014; Hindun, 2018).

Kemampuan penalaran matematis yaitu kemampuan dalam menghubungkan suatu permasalahan kedalam suatu ide atau gagasan sehingga mampu memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Salmina & Syarif, 2018). Matematika memiliki peran sebagai tumpuan untuk melatih

kemampuan bernalar dan cara berpikir dalam membuat suatu kesimpulan dan mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah, baik itu masalah pada bidang matematika, bidang lain, ataupun permasalahan disekitar kita (Putri,2016). Kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan penalaran, analisis, dan komunikasi tergolong rendah, maka dari itu usaha dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa antara lain memberikan pembelajaran yang sesuai untuk siswa (Wardono & Mariani, 2014 ; Hindun, 2018). Sesuai dengan proses pendidikan matematika dan tujuan pembelajaran matematika terlihat bahwa penalaran dan pemecahan masalah merupakan keterampilan yang harus ada pada siswa.

Laporan survey kemampuan dilakukan oleh *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 dan *Programme for International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2012. TIMSS dan PISA merupakan dua lembaga dunia yang menyelenggarakan tes yang salah satunya untuk pelajar tingkat SMP yang telah dipilih acak dari tiap negara yang menjadikan kemampuan penalaran sebagai kriteria dalam hasil TIMSS dan PISA. Hasil TIMSS tahun 2011 untuk kategori kelas VIII SMP menunjukkan bahwa kemampuan penalaran di Indonesia masih dibawah rata-rata yaitu dengan perolehan nilai 386 dari rata-rata internasional 500, sedangkan untuk hasil survey PISA tahun 2012 memperoleh nilai 375 dari nilai rata-rata internasional 500. Minimnya kemampuan penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah dapat diakibatkan oleh beberapa faktor seperti cara belajar, berkurangnya tingkat kepercayaan diri, kecemasan, kecerdasan, kepercayaan guru, lingkungan, kurang perhatian dari orang tua, dan gender (Sari, 2014). Untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa salah satunya diperlukan suatu strategi pembelajaran yang tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Namun, agar dapat merancang suatu strategi pembelajaran yang tepat, guru perlu mengetahui kesalahan atau kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Tidak dapat dipungkiri bahwa setiap siswa memiliki kecerdasan yang berbeda dalam proses pembelajaran. Kecerdasan yang berbeda menjadi cara siswa untuk melihat sesuatu untuk mencari informasi dan cara berpikir dan kreatifitas siswa dalam menyelesaikan masalahpun akan

berbeda. Berdasarkan permasalahan tersebut, dapat dilihat bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah adalah kecemasan siswa dan kecerdasan siswa. Kecerdasan seseorang dalam mengatasi kesulitan atau kecemasan dalam menghadapi masalah dinamakan *Adversity Quotient* (AQ).

Selain kemampuan kognitif seseorang perlu menggunakan aspek afektif dalam pembelajaran matematika. Salah satu aspek afektif yang dimiliki seseorang adalah *Adversity Quotient* (AQ). AQ dapat menyelaraskan perilaku dan sifat seseorang dalam memecahkan suatu permasalahan matematika. AQ adalah kemampuan seseorang untuk menghadapi kesulitan yang dia alami. Fakta menyebutkan bahwa penyebab siswa mudah menyerah dalam menghadapi masalah matematika adalah karena kesulitan dalam proses pemecahan masalah yang mereka hadapi (Hidayat, 2017; Hidayat & Sariningsih, 2018; Risnawati, Kurniati, & Prahmana, 2017; Parvathy & Praseeda, 2014; Yanti & Syazali, 2016). Ada 3 jenis AQ, yaitu: Quitter (Low AQ), Camper (Medium AQ), dan Climber (High AQ) (Stoltz, 2000). Seseorang dengan AQ Climber dapat dengan lebih mudah menangani masalah yang dia alami, tetapi bagi individu dengan AQ Quitter, dia akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah (Hidayat, 2017; Risnawati, Kurniati, & Prahmana, 2017; Parvathy & Praseeda, 2014; Phoolka & Kaur, 2012). Salah satu faktor siswa dengan AQ Quitter dapat terjadi karena mereka terbiasa belajar dengan algoritma penyelesaian yang guru ajarkan melalui pembelajaran yang kurang inovatif (Hendriana, Hidayat, & Ristiana, 2018; Hendriana, Rohaeti, & Hidayat, 2017; Panasuk & Lewis, 2012; Sundayana, Herman, Dahlan, & Prahmana, 2017). AQ juga dianggap sebagai prediktor kesuksesan seseorang dalam menghadapi kesulitan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan mengeksplorasi proses penalaran siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ). Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu menganalisis proses penalaran siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika bukan pada tingkatan penalaran matematis siswa. Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain: (1) Sebagai rujukan teori mengenai proses penalaran matematis siswa dalam pemecahan masalah

matematika ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ); (2) Sebagai pedoman guru dalam mengoptimalkan penalaran siswa dalam pemecahan masalah pada proses belajar mengajar di kelas.

